

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221186

· 临床报道 ·

儿童纽扣电池食管异物临床分析

徐果, 李兰, 冼志雄, 潘宏光, 滕以书

(深圳市儿童医院耳鼻咽喉头颈外科, 广东深圳 518038)

摘要: **目的** 分析儿童纽扣电池食管异物的临床特点, 探讨其安全有效的治疗方法。**方法** 回顾性分析深圳市儿童医院收治的纽扣电池食管异物患儿24例, 其中男14例, 女10例; 平均年龄26.3个月; 最短异物嵌顿时间1h, 最长2个月; 结合其临床表现及治疗方法综合分析儿童纽扣电池食管异物的临床特征。**结果** 24例患儿均全麻硬质食管镜下取出, 23例(95.83%)并发食管黏膜腐蚀伤, 3例(12.5%)发生食管狭窄, 2例(8.33%)发生食管穿孔, 其中1例为气管食管瘘。出院后对有并发症患者均进行跟踪随访, 无死亡病例。**结论** 纽扣电池对食管黏膜具有强腐蚀性, 危害极大, 应尽早诊断后急诊手术取出可有效改善预后, 减少并发症的发生。

关键词: 食管异物; 儿童; 纽扣电池; 治疗效果

中图分类号: R768.3⁺2

Clinical analysis of esophageal button battery ingestion in children

XU Guo, LI Lan, XIAN Zhixiong, PAN Hongguang, TENG Yishu

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Shenzhen Children's Hospital, Shenzhen 518038, China)

Abstract: **Objective** To analysis the clinical characteristics of esophageal button battery ingestion in children, and to explore the safe and effective treatment of this disease. **Methods** A retrospective analysis was performed on 24 cases with esophageal button battery ingestion in children admitted to Shenzhen Children's Hospital, including 14 males and 10 females. The mean age of the patients was 26.3 months. The shortest time and longest time of esophageal button battery ingestion were 1 h and 2 months respectively. The clinical features and treatments of this disease were comprehensively analyzed. **Results** All 24 cases were removed with rigid esophagoscope under general anesthesia, and 23 cases (95.83%) were complicated with esophageal mucosal erosion. Esophageal stenosis occurred in 3 cases (12.5%) and esophageal perforation occurred in 2 cases (8.33%), among which 1 case was tracheoesophageal fistula. All patients with complications were followed up after discharge, and no death cases were found. **Conclusions** Foreign body ingestion with button battery can cause great damage to the esophageal mucosa with its strong corrosiveness. Emergency surgery should be taken after early diagnosis to effectively improve the prognosis and reduce the incidence of complications.

Keywords: Esophageal foreign body; Children; Button battery; Treatment effect

食管异物是儿童常见急症, 而纽扣电池是一类特殊异物, 随着电子产品的微型化, 纽扣电池所致的食管异物病例越来越多, 可对食管黏膜造成电损伤、化学腐蚀、热灼伤、机械压迫, 存在巨大安全隐患, 严重者可造成食管穿孔、食管狭窄、气管食管瘘甚至大出血死亡。本文报道2018年1月—2020年12月我院诊治的24例纽扣电池类食管异物患儿, 为临床医师对此类患儿的诊断、治疗及术后处理提供指引。

1 资料与方法

本组纽扣电池食管异物患儿24例, 男14例, 女10例; 年龄9个月至8岁2个月, 平均年龄26.3个月; 最短异物嵌顿时间1h, 最长2个月; 其中7例患儿无明确异物吞入史, 因哭闹、呕吐、流涎等症状就诊。3例术前行颈胸部CT检查, 21例行胸部X线

基金项目: 深圳市科创委(JCYJ20170303155115313)。

第一作者简介: 徐果, 男, 硕士, 主治医师。

通信作者: 滕以书, Email: tys118@163.com

检查(图1);异物嵌顿于食管上段共20例,食管中段3例,食管下段1例。确诊后立即急诊绿色通道全麻下行硬质食管镜检术,术中仔细观察食管黏膜腐蚀情况,使用大量生理盐水冲洗创面,术后放置胃肠减压管,使用抗生素、糖皮质激素及抑酸药物,术后1周均行食管造影检查,根据患儿症状体征以及术后检查判断食管黏膜修复状况,术后3~14d拔除胃肠减压管。

2 结果

24例患儿均顺利取出纽扣电池,食管造影检查

示3例患儿食管狭窄,出院随访1个月2例可正常饮食;1例进食固体困难,术后34d胃镜检查示距门齿13cm处食管狭窄,直径6mm,胃镜不能通过,行食管球囊扩张术(图2),术后食管通畅,可正常进食。1例术后食管碘普罗胺造影示:少许造影剂外溢,考虑并发食管穿孔,予以对症治疗2周后自行恢复。1例术前胸片合并肺炎且有发热、咳嗽、咳痰等症状,术后食管碘普罗胺造影示:少许造影剂外溢入气管,考虑气管食管瘘(图1C),空肠置管3个月复查食管造影,提示瘘孔愈合。1例术后第2天出现声嘶,电子喉镜示右侧声带麻痹。23例并发食管黏膜腐蚀伤,无死亡病例(表1)。

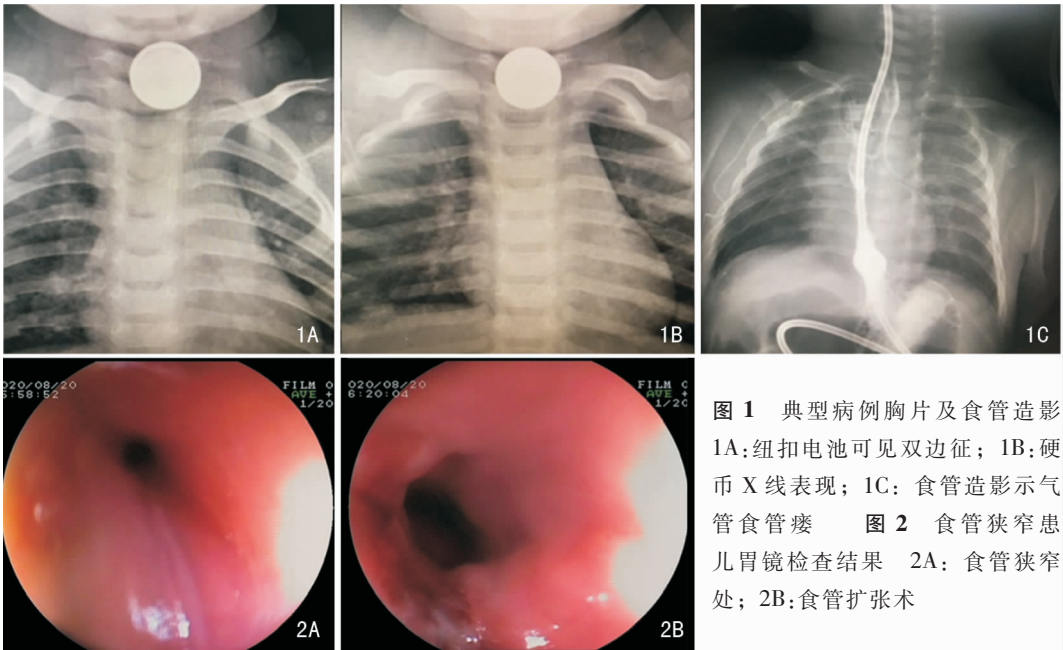


图1 典型病例胸片及食管造影 1A:纽扣电池可见双边征; 1B:硬币X线表现; 1C:食管造影示气管食管瘘 图2 食管狭窄患儿胃镜检查结果 2A:食管狭窄处; 2B:食管扩张术

表1 24例纽扣电池食管异物患儿情况

序列	性别	月龄	病史	嵌顿位置	并发症	胃肠减压时间(d)	序列	性别	月龄	病史	嵌顿位置	并发症	胃肠减压时间(d)
1	男	11	6 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	9	12	男	13	1 h	食管中段	黏膜腐蚀伤	6
2	女	42	9 h	食管中段	黏膜腐蚀伤	6	13	男	10	1 d	食管上段	黏膜腐蚀伤	7
3	女	9	7 h	食管上段	黏膜腐蚀伤, 食管穿孔	14	14	男	39	7 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	8
4	男	13	9 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	8	15	女	27	8 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	6
5	男	15	1 h	食管上段	无	3	16	男	15	2 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	5
6	女	20	1 h	食管上段	黏膜腐蚀伤, 食管狭窄	7	17	男	39	4 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	6
7	女	15	2 h	食管上段	黏膜腐蚀伤, 右侧声带麻痹	8	18	女	24	1月余	食管上段	黏膜腐蚀伤, 气管食管瘘	90
8	男	10	1 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	4	19	男	15	4 d	食管上段	黏膜腐蚀伤, 食管狭窄	9
9	男	47	2 h	食管下段	黏膜腐蚀伤	8	20	女	17	2月余	食管上段	黏膜腐蚀伤	7
10	男	98	1 d	食管上段	黏膜腐蚀伤, 食管狭窄	10	21	女	23	4 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	5
11	女	44	2 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	5	22	男	53	4 h	食管上段	黏膜腐蚀伤	4
							23	女	19	5 h	食管中段	黏膜腐蚀伤	6
							24	男	14	12 d	食管上段	黏膜腐蚀伤	8

3 讨论

食管异物为儿童常见急症,儿童天性好奇心重,特别是口欲期婴儿喜欢将物品放入口中玩耍稍有不慎即被误吞。且纽扣电池食管异物由于具有强腐蚀性可造成食管狭窄、食管穿孔甚至大出血死亡等。婴幼儿由于言语表达能力有限,难以明确告知异物吞入病史,可表现为不明原因的哭闹、呕吐、拒食、流涎,本组病例中有7例患儿家属不能提供明确的异物吞入史,其中1例病史长达1个多月,错过最佳治疗时机导致气管食管瘘。在嵌顿早期患儿呕吐黄褐色泡沫状分泌物为纽扣电池食管异物的特征性表现,本组患儿中9例(37.5%)可提供此类病史。

黏膜损伤与以下机制有关:①直流电对黏膜的烧灼伤;②电解质泄漏对黏膜的直接腐蚀伤;③电池对黏膜组织的局部压迫,其中直流电刺激是导致组织损伤的主要原因^[1]。当纽扣电池暴露于食管黏膜潮湿的环境会出现电解液的自发性泄漏,而电解液及氧化汞等会渗透进组织内,形成液化性坏死。这些化学反应会导致蛋白质溶解、脂类皂化以及细胞组织脱水,最后导致组织的广泛破坏,即使电池已取出也会导致食管黏膜后续出现损伤。王洁等^[2]通过动物模型发现,食管的损伤程度与电压高低以及残留时间长短相关。国外文献报道^[3]当纽扣电池在动物食管内停留1h将对黏膜造成腐蚀伤,如果在食管内嵌顿超过4h将使黏膜层严重坏死。本组病例中11例于吞入4h内取出,其中1例无明显腐蚀伤,1例合并食管狭窄经保守治疗自愈,平均胃肠减压时间5.55d;13例于吞入4h后取出,全部合并食管腐蚀伤,食管狭窄(2例)与食管穿孔(2例)的发生率均较高,术后平均胃肠减压时间8.17d。

确诊纽扣电池类食管异物首选胸部正侧位片检查,可明确异物位置及性质^[4]。纽扣电池周边有“双环样”独特结构(图1A),而硬币类异物则没有此结构,这是由于纽扣电池外周双密度指环样结构及正负极错位分离视图。然而并非所有的X线平片均有此表现,卢华君等^[5]曾报道2例纽扣电池食管异物胸片表现类似钱币类异物,并认为可能和拍摄角度有关。我们在阅片时发现,当窗宽、窗位改变的时候,可以造成双环样结构的改变或消失,且大小硬币重叠时亦能表现为类似X线表现,因此我们建议同期行胸部侧位片检查以免误诊。当病史不明确时可进行颈部CT检查以显示异物的位置和大小,

并且能够明确异物与周围是否有重要解剖结构(如主动脉)的走形关系以及有无胸部脓肿、纵隔气肿等并发症。

选择合理的手术方式及恰当的术后处理对纽扣电池食管异物的治疗效果极其重要,目前主要采用硬质食管镜及电子胃镜两种手术方式,其成功率相当^[6]。张建亚等^[7]建议对于食管异物采用硬质食管镜检查,对于胃肠道异物采用电子胃镜。如果患儿纽扣电池嵌顿时间较长,且食管黏膜损害严重时,建议全麻下行硬质食管镜检查及异物取出术^[5]。电池电解液的渗漏是造成食管黏膜损伤的主要机制,因此电池取出后一定要使用电解液进行冲洗。我们术中大量使用生理盐水清洗创面,但对可疑食管穿孔的患者可使用生理盐水棉球反复擦拭,因为冲洗液可能会通过穿孔引起颈部或纵隔感染。术后常规鼻饲饮食,短期使用糖皮质激素减轻局部水肿和抗生素抗感染,同时使用质子泵抑制剂防止胃酸反流。糖皮质激素可以减轻水肿及炎症反应,抑制肉芽增生、预防食管狭窄等,但也可致食管穿孔和感染扩散。多数学者^[5,8]主张术后小剂量应用激素治疗,本组病例术后同样应用甲泼尼龙治疗,术后是否使用激素及使用时长仍需进一步研究。卢华君等^[5]主张术后1周复查电子胃镜,张海港等^[8]主张术后1周复查颈胸部CT,笔者认为术后1周行食管碘普罗胺造影以明确是否有食管穿孔及狭窄等并发症,如有异常需行CT及电子胃镜检查。

当术后检查发现食管狭窄或穿孔时,可放置鼻胃管或者鼻空肠管加强营养,等待狭窄和瘘口自然愈合,一般不会超过2个月^[9]。我们观察共3例食管狭窄,其中2例自然愈合,另1例34d后行电子胃镜下食管扩张术,恢复良好。1例食管穿孔及1例气管食管瘘均自行愈合,如无愈合希望则行手术修补。胃镜检查可以在术后2个月内重复进行,以评估是否存在食管穿孔及狭窄^[10]。

预防儿童纽扣电池食管异物的最佳方法是加强对监护人的教导,禁止儿童玩耍纽扣电池,不要将纽扣电池置于儿童可触及的范围内以免误吞。对于纽扣电池食管异物处理建议:①应尽早诊断,患儿呕吐黄褐色泡沫状分泌物为特征性症状,胸部X线可见特征性“双边征”;②一旦确诊应尽早手术治疗,减少对食管黏膜的腐蚀,不等待全麻禁食禁水时间,亦不行术前检查,术中需彻底清洁创面;③术后常规胃肠减压,使用抗生素、激素、质子泵抑制剂,根据患儿情况拔管;④当术后发生食管狭窄或穿孔时,可加强

观察,待其自然愈合,如2个月不能自然愈合则联合消化内科手术治疗。

参考文献:

- [1] 席克虎,侯赟. 食管异物127例临床诊治分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2021,27(2):205-210.
- [2] 王洁,罗仁忠,周丽枫,等. 食管异物纽扣电池对家兔食管的损伤及机制研究[J]. 现代预防医学,2012,39(13):3322-3325.
- [3] Litovitz T, Whitaker N, Clark L, et al. Preventing battery ingestion: an analysis of 8648 case[J]. Pediatrics, 2010, 125(6):1178-1183.
- [4] Eisen G, Baron T, Dominitz J, et al. Guideline for the management of ingested foreign bodies[J]. Gastrointest Endosc,2002,55(7):802-806.
- [5] 卢华君,赵忠艳,林小春,等. 纽扣电池所致儿童食管损伤的临床特征及治疗[J]. 中国内镜杂志,2017,23(6):98-101.
- [6] Popel J, El-Hakim H, El-Matary W. Esophageal foreign body extraction in children: flexible versus rigid endoscopy[J]. Surg Endosc, 2011,25(3):919-922.
- [7] 张建亚,陈文博. 儿童纽扣电池食管异物临床治疗[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2018,25(11):606-608.
- [8] 张海港,樊明月,赵兴贺. 15例儿童食管纽扣电池诊治经验[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,55(1):60-62.
- [9] 赵绯,张亚梅. 83例小儿特殊食管异物及并发症的处理[J]. 重庆医学,2010,39(3):350-351.
- [10] Yardeni D, Yardeni H, Coran AG, et al. Severe esophageal damage due to button battery ingestion: can it be prevented? [J]. Pediatr Surg Int, 2004,20(7):496-501.

(收稿日期:2021-06-10)

本文引用格式:徐果,李兰,冼志雄,等. 儿童纽扣电池食管异物临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(2):103-106. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221186

Cite this article as:XU Guo, LI Lan, XIAN Zhixiong, et al. Clinical analysis of esophageal button battery ingestion in children[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2022,28(2):103-106. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221186